Supplemento ordinario alla " Gazzetta Ufficiale „ n. 78 del 31 marzo 1956

Spedizione in abbonamento postale

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA — Roma - Sabato, 31 marzo 1956 — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI MENO I FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI - TELEF. 550-139 51-236 51-554
AMMINISTRAZIONE PRESSO LA LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA GIUSEPPE VERDI 10, ROMA - TELEF. 841-089 841-737 850-144

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. **164**.

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

LEGGI E DECRETI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. **164**.

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la legge 12 febbraio 1955, n. 51, che delega al Governo l'emanazione di norme generali e speciali in materia di prevenzione infortuni e di igiene del lavoro;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, contenente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;

Visto l'art. 87, comma quinto, della Costituzione;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale;

Decreta:

CAPO I

Campo di applicazione

Attività soggette

Art. 1.

La prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni è regolata dalle norme del presente decreto e, per gli argomenti non espressamente disciplinati, da quelle del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

Le norme del presente decreto si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione e demolizione di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno e in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro.

Attività escluse

Art. 2.

Le norme del presente decreto non si applicano, in quanto la materia è regolata o sarà regolata da appositi provvedimenti:

a) all'esercizio delle miniere, cave e torbiere;

b) ai servizi ed impianti gestiti dalle Ferrovie dello Stato;

c) ai servizi ed impianti gestiti dal Ministero delle poste e delle telecomunicazioni.

Le norme stesse non si applicano ai lavori in sotterraneo e nei cassoni ad aria compressa per la parte espressamente disciplinata dalle apposite norme speciali.

Soggetti delle norme

Art. 3.

All'osservanza delle norme del presente decreto sono tenuti coloro che esercitano le attività indicate all'art. 1 e, per quanto loro spetti e competa, i dirigenti, i preposti ed i lavoratori in conformità agli articoli 4, 5 e 6 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

CAPO II

Disposizioni di carattere generale

Viabilità nei cantieri

Art. 4.

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Luoghi di transito

Art. 5.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Fosse della calce

Art. 6.

Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede.

Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.

Idoneità delle opere provvisionali

Art. 7.

Le opere provvisionali devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli non ritenuti più idonei.

Scale a mano

Art. 8.

Le scale a mano devono avere le caratteristiche di resistenza stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio.

E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.

Quando non sia attuabile l'adozione delle misure di cui al precedente comma, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona.

La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purchè fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

Protezione dei posti di lavoro

Art. 9.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

Cinture di sicurezza

Art. 10.

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.

La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.

La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50.

Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza.

Lavori in prossimità di linee elettriche

Art. 11.

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

CAPO III

SCAVI E FONDAZIONI

Splateamento e sbancamento

Art. 12.

Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m. 1,50, è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dell'escavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello escavo.

Pozzi, scavi e cunicoli

Art. 13.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m. 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Deposito di materiali in prossimità degli scavi

Art. 14.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Presenza di gas negli scavi

Art. 15.

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aereazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aereazione.

Quando siasi accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Nei casi previsti dal secondo, terzo e quarto comma del presente articolo i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

CAPO IV

PONTEGGI E IMPALCATURE IN LEGNAME

Ponteggi ed opere provvisionali

Art. 16.

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m. 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali

Art. 17.

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Deposito di materiali sulle impalcature

Art. 18.

Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Collegamenti delle impalcature

Art. 19.

L'accoppiamento degli elementi che costituiscono i montanti dei ponteggi deve essere eseguito mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi oppure a mezzo di traversini di legno (ganasce); sono consentite legature fatte con funi di fibra tessile.

Disposizione dei montanti

Art. 20.

I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.

Per impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli.

Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.

L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

La distanza tra due montanti consecutivi non deve essere superiore a m. 3,60; può essere consentita una maggiore distanza quando ciò sia richiesto da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè, in tal caso, la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo.

Correnti

Art. 21.

I correnti devono essere disposti a distanze verticali consecutive non superiori a m. 2.

Essi devono poggiare su gattelli in legno inchiodati ai montanti ed essere solidamente assicurati ai montanti stessi con fasciatura di piattina di acciaio dolce (reggetta) o chiodi forgiati. Il collegamento può essere ottenuto anche con gattelli in ferro e con almeno doppio giro di catena metallica (agganciaponti); sono consentite legature con funi di fibra tessile.

Le estremità dei correnti consecutivi di uno stesso impalcato devono essere sovrapposte e le sovrapposizioni devono avvenire in corrispondenza dei montanti.

Traversi

Art. 22.

I traversi di sostegno dell'intavolato devono essere montati perpendicolarmente al fronte della costruzione.

Quando l'impalcatura è fatta con una sola fila di montanti, un estremo dei traversi deve poggiare sulla muratura per non meno di 15 centimetri e l'altro deve essere assicurato al corrente.

La distanza fra due traversi consecutivi non deve essere superiore a m. 1,20.

Intavolati

Art. 23.

Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.

Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.

Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

Parapetti

Art. 24.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di m. 1 dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al tavolato.

Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.

Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

Ponti a sbalzo

Art. 25.

Nei casi in cui particolari esigenze non permettono l'impiego di ponti normali, possono essere consentiti ponti a sbalzo purchè la loro costruzione risponda a rigorosi criteri tecnici e ne garantisca la solidità e la stabilità.

In ogni caso per il ponte a sbalzo devono essere osservate le seguenti norme:

1) l'intavolato deve essere composto con tavole a stretto contatto, senza interstizi che lascino passare materiali minuti, e il parapetto del ponte deve essere pieno: quest'ultimo può essere limitato al solo ponte inferiore nel caso di più ponti sovrapposti;

2) l'intavolato non deve avere larghezza utile maggiore di metri 1,20:

3) i traversi di sostegno dell'impalcato devono essere solidamente ancorati all'interno a parte stabile dell'edificio, ricorrendo eventualmente all'impiego di saettoni; non è consentito l'uso di contrappesi come ancoraggio dei traversi, salvo che non sia possibile provvedere altrimenti;

4) i traversi devono poggiare su strutture e materiali resistenti;

5) le parti interne dei traversi devono essere collegate rigidamente fra di loro con due robusti correnti, di cui uno applicato contro il lato interno del muro o dei pilastri e l'altro alle estremità dei traversi in modo da impedire qualsiasi spostamento.

Mensole metalliche

Art. 26.

Nei ponteggi a sbalzo possono essere usati sistemi di mensole metalliche, purchè gli elementi fissi portanti siano applicati alla costruzione con bulloni passanti trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi su piastra o da chiavella oppure con altri dispositivi che offrano piena garanzia di resistenza.

Sottoponti

Art. 27.

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m. 2,50.

La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.

Impalcature nelle costruzioni in conglomerato cementizio

Art. 28.

Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseformi per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m. 1,20.

Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo.

Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante.

In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

Andatoie e passerelle

Art. 29.

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m. 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m. 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.

Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.

CAPO V

PONTEGGI METALLICI FISSI

Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego

Art. 30.

La costruzione e l'impiego dei ponteggi le cui strutture portanti sono costituite totalmente o parzialmente da elementi metallici sono disciplinati dalle norme del presente capo.

Per ciascun tipo di ponteggio metallico il fabbricante deve chiedere al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi di cui all'articolo seguente.

Il Ministero decide in merito alle domande, sentiti il Consiglio nazionale delle ricerche e la Commissione consultiva prevista dall'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

Chiunque intende impiegare ponteggi metallici deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme della autorizzazione di cui ai comma precedenti e delle istruzioni e schemi elencati ai numeri 4, 5, 6 e 7 dell'articolo seguente.

Relazione tecnica

Art. 31.

La relazione di cui all'articolo precedente deve contenere:

1) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;

2) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;

3) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;

4) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;

5) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;

6) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;

7) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.

Progetto

Art. 32.

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 metri e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

1) calcolo eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;

2) disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 30 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli ispettori del lavoro, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisionali di cui al primo comma.

Disegno

Art. 33.

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli ispettori del lavoro, copia dell'attestazione di conformità di cui all'ultimo comma dell'art. 30 e copia del disegno esecutivo, dalle quali risultino:

1) l'indicazione del tipo di ponteggio usato;

2) generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al n. 7 dell'art. 31;

3) sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato;

4) indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del n. 7 dell'art. 31, invece delle indicazioni di cui al precedente n. 2, sono sufficienti le generalità e la firma del responsabile del cantiere.

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dallo obbligo del calcolo.

Nome del fabbricante

Art. 34.

Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Caratteristiche di resistenza

Art. 35.

Gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'art. 30.

Le aste del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta.

L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana, di area non minore di 18 volte l'area del poligono circoscritto alla sezione del montante stesso e di spessore tale da resistere senza deformazioni al carico. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a centrare il carico su di essa e tale da non produrre momenti flettenti sul montante.

I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

I giunti metallici devono avere caratteristiche di resistenza non minori di quelle delle aste collegate e sempre in relazione agli sforzi a cui sono sottoposti; ad elementi non verniciati, essi devono assicurare resistenza allo scorrimento con largo margine di sicurezza.

A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

Le parti costituenti il giunto di collegamento devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

Montaggio e smontaggio

Art. 36.

Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico e fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

I montanti di una stessa fila devono essere posti a distanza non superiore a m. 1,80 da asse ad asse.

Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto e a regola d'arte.

Manutenzione e revisione

Art. 37.

Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.

Norme particolari ai ponti metallici

Art. 38.

Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.

E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte.

E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.

Per i ponteggi metallici valgono, in quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno.

CAPO VI

Ponteggi movibili

Ponti sospesi e loro caratteristiche

Art. 39.

Sui ponti sospesi leggeri, che hanno una fune di sospensione ed un argano di manovra per ciascuna estremità, non devono gravare sovraccarichi, compreso il peso dei lavoratori, superiori a 100 chilogrammi per metro lineare di sviluppo. Essi non devono avere larghezza superiore a m. 1.

Detti ponti, sui quali non è consentita la contemporanea presenza di più di due persone, devono essere usati soltanto per lavori di rifinitura, di manutenzione, o altri lavori di limitata entità.

I ponti pesanti che hanno quattro funi di sospensione per ogni unità (ponte singolo) e quattro argani di manovra non devono avere larghezza maggiore di m. 1,50.

Detti ponti possono essere collegati e formare ponti continui purchè le unità di ponte siano allo stesso livello.

Su ciascuna unità di ponti pesanti non è consentita la contemporanea presenza di persone in numero superiore a quello indicato nelle targhette prescritte dal successivo art. 42.

Gli argani di ogni unità di ponte devono essere dello stesso tipo e della stessa portata.

Impalcatura dei ponti sospesi

Art. 40.

L'unità di ponte deve essere costituita da due telai metallici, che sono collegati da correnti sostenenti i traversi, sui quali viene fissato il tavolame.

I due telai devono essere montati con distanza di non più di tre metri; i correnti devono avere un franco a sbalzo, oltre ciascun telaio, di 50 centimetri e devono essere muniti di sicuro sistema di trattenuta contro il pericolo di sfilamento dai telai.

Il piano di calpestio deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a 4 centimetri, bene accostate fra loro ed assicurate contro eventuali spostamenti. Il legname impiegato nel ponte deve essere a fibre longitudinali dirette e parallele, privo di nodi.

Gli elementi in legno possono essere sostituiti da elementi metallici di resistenza non minore.

Il collegamento di più unità di ponti pesanti deve essere effettuato rendendo direttamente connesse fra di loro le unità contigue, senza inserzione di passerelle tra l'una e l'altra.

I bulloni usati nel montaggio devono essere assicurati con rondelle elastiche e con controdadi.

Parapetti

Art. 41.

Sui lati prospicienti il vuoto, il ponte deve essere munito di normali parapetti e tavola fermapiede. Il corrente superiore del parapetto esterno dei ponti leggeri deve essere formato con tubo di ferro di 4 centimetri di diametro; gli altri correnti possono essere di legno; le distanze libere verticali fra la tavola fermapiede ed il corrente intermedio e tra questo ed il superiore non devono essere maggiori di 30 centimetri.

Gli elementi costituenti il parapetto devono essere assicurati solidamente alla parte interna dei ritti estremi del ponte in corrispondenza degli argani.

I ponti leggeri devono avere il parapetto anche nel lato prospiciente la costruzione.

Sull'intavolato dei ponti pesanti deve essere applicata lungo il lato prospiciente la costruzione e privo di parapetto una sponda di arresto al piede di altezza non inferiore a 5 centimetri.

Argani

Art. 42.

Gli argani devono essere rigidamente connessi con i telai di sospensione. Essi devono essere a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto.

Il tamburo di avvolgimento della fune deve essere di acciaio ed avere le flangie laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta, un franco pari a due diametri della fune.

Il diametro del tamburo deve essere non inferiore a 12 volte il diametro della fune.

Le parti dell'argano, soggette a sollecitazioni dinamiche, devono avere un grado di sicurezza non minore di otto.

Su ciascun argano deve essere fissata in posizione visibile una targhetta metallica indicante il carico massimo utile ed il numero delle persone ammissibili riferite all'argano stesso. La targhetta deve anche indicare la casa costruttrice, l'anno di costruzione ed il numero di matricola.

Funi

Art. 43.

Le funi devono essere di tipo flessibile, formate con fili di acciaio al crogiuolo, con un carico di rottura non minore di 120 e non maggiore di 160 kg. per mm^2 e devono essere calcolate per un coefficiente di sicurezza non minore di 10.

Le funi ed i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassatura.

L'attacco al tamburo dell'argano deve essere ottenuto con piombatura a bicchiere o in altro modo che offra eguale garanzia contro lo sfilamento.

L'attacco alla trave di sostegno deve essere ottenuto mediante chiusura del capo della fune piegato ad occhiello con impalmatura o con non meno di tre morsetti a bulloni; nell'occhiello deve essere inserita apposita redancia per ripartire la pressione sul gancio o anello di sospensione.

Travi di sostegno

Art. 44.

Le travi di sostegno devono essere in profilati di acciaio e calcolate, per ogni specifica installazione, con un coefficiente di sicurezza non minore di 6.

Le travi di sostegno, che devono poggiare su strutture e materiali resistenti, devono avere un prolungamento verso l'interno dell'edificio non minore del doppio della sporgenza libera e devono essere saldamente ancorate ad elementi di resistenza accertata, provvedendosi ad una sufficiente distribuzione degli sforzi e ad impedire qualsiasi spostamento. Non è ammesso l'ancoraggio con pesi.

Gli anelli o ganci di collegamento della fune alla trave di sostegno devono avere un coefficiente di sicurezza non inferiore a 6 ed essere assicurati contro lo scivolamento lungo la trave stessa verso l'esterno.

Accesso ai ponti sospesi

Art. 45.

L'accesso e l'uscita dal ponte devono avvenire, a seconda delle varie condizioni di impiego, da punti e con mezzi tali da rendere sicuri il passaggio e la manovra.

Nel caso di ponti pesanti ad unità collegate, si può fare uso di scale a mano, sempre che sia stato assicurato l'ancoraggio del ponte e della scala.

Stabilità dei ponti

Art. 46.

Ad ogni livello di lavoro, i ponti sospesi devono essere ancorati a parti stabili della costruzione.

La distanza del tavolato dei ponti pesanti dalla parete della costruzione non deve superare 10 centimetri.

Ove per esigenze della costruzione tale distanza non possa essere rispettata, i vuoti risultanti devono essere protetti fino alla distanza massima prevista dal comma precedente.

I ponti sospesi non devono essere usati in nessun caso come apparecchi di sollevamento e su di essi non devono essere installati apparecchi del genere.

Nei ponti leggeri il punto di attacco delle funi di sospensione ai ponti stessi deve essere situato ad altezza non inferiore a metri 1,50 dal piano di calpestio.

Manovra dei ponti

Art. 47.

Prima di procedere al sollevamento o all'abbassamento del ponte, deve essere accertato che non esistano ostacoli al movimento e che non vi siano sovraccarichi di materiali.

Durante la manovra degli argani devono rimanere avvolte sul tamburo almeno due spire di fune.

La manovra deve essere simultanea sui due argani nei ponti leggeri; nei ponti pesanti la manovra deve essere simultanea sui due argani di una estremità dell'unità di ponte, procedendo per le coppie di argani successive con spostamenti che non determinano sull'impalcato pendenze superiori al 10 per cento.

Lavoratori ammessi sui ponti sospesi

Art. 48.

I lavoratori che operano sui ponti sospesi devono essere edotti delle modalità delle manovre.

E' vietato adibire al lavoro sui ponti sospesi i minori di anni 18 e le donne.

Manutenzione

Art. 49.

La manutenzione e l'efficienza del ponte, la lubrificazione delle funi e degli argani devono essere costantemente curate.

Le funi non devono essere più usate quando su un tratto di fune lungo quattro volte il passo dell'elica del filo elementare nel trefolo il numero dei fili rotti apparenti sia superiore al 10 per cento dei fili costituenti la fune.

Libretto di immatricolazione

Art. 50.

Gli argani per ponti sospesi devono essere collaudati prima dell'impiego e sottoposti a verifiche biennali.

Con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentita la Commissione consultiva di cui all'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, saranno stabilite le modalità del collaudo e delle verifiche periodiche ed il modello del libretto di immatricolazione per le relative registrazioni.

Ponti su cavalletti

Art. 51.

I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici, essi non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm. 30 × 5 e lunghe m. 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in isbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.

Ponti su ruote a torre e sviluppabili a forbice

Art. 52.

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Scale aeree su carro

Art. 53.

Il carro della scala aerea deve essere sistemato su base non cedevole, orizzontale, ed in modo che il piano di simmetria della scala sia verticale e controllabile mediante pendolino applicato sul lato posteriore del carro stesso.

Le scale aeree non possono essere adoperate con pendenze minori di 60° nè maggiori di 80° sull'orizzontale; la pendenza deve essere controllata mediante dispositivo a pendolo annesso al primo tratto della scala.

I pezzi delle scale a tronchi distaccati, che compongono la volata, devono portare un numero progressivo nell'ordine di montaggio.

Prima che la scala sia montata, alle ruote devono essere applicate robuste calzatoie doppie per ogni ruota, sagomate e collegate con catenelle o tiranti.

Manovre delle scale aeree

Art. 54.

Qualunque operazione di spostamento e di messa a punto deve essere eseguita a scala scarica.

Durante la salita devono essere evitate scosse ed urti; il lavoratore ed eventuali carichi in ogni caso non superiori a 20 chilogrammi a pieno sviluppo della scala, devono gravare sulla linea mediana della stessa.

Nei verbali di collaudo di cui agli articoli 25 e 399 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, deve essere indicato il numero massimo di persone che possono contemporaneamente salire sulla scala. Tale numero non deve essere in alcun caso superato.

E' vietato ogni sforzo di trazione da parte di chi lavora in cima alla scala, la quale non deve poggiare con la estremità superiore a strutture fisse.

Quando sia necessario spostare una scala aerea in prossimità di linee elettriche, si deve evitare ogni possibilità di contatto, abbassando opportunamente la volata della scala.

CAPO VII

Trasporto dei materiali

Castelli per elevatori

Art. 55.

I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere i montanti controventati per ogni due piani di ponteggio.

I montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate, poggianti sui corrispondenti elementi sottostanti.

I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

Impalcati e parapetti dei castelli

Art. 56.

Gli impalcati dei castelli devono risultare sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede normali.

Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purchè in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 centimetri. Il varco deve essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.

Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m. 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm. 20, da servire per appoggio e riparo del lavoratore.

Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm. 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.

Montaggio degli elevatori

Art. 57.

I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.

I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado: analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra.

Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo.

Il manovratore degli argani « a bandiera » fissati a montanti di impalcature, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.

La protezione di cui al 3° comma dell'articolo precedente deve essere applicata anche per il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature.

Argani Salita e discesa dei carichi

Art. 58.

Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore; è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere.

Gli argani o verricelli azionati a mano per altezze superiori a 5 metri devono essere muniti di dispositivo che impedisca la libera discesa del carico.

Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8.

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

Sollevamento di materiali dagli scavi

Art. 59.

Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto.

Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di cavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio in travi di legno, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate.

In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali.

Trasporti con vagonetti su guide

Art. 60.

Il binario di corsa dei vagonetti deve essere posato su terreno o altro piano resistente e mantenuto in buono stato per tutta la durata dei lavori.

Le rotaie debbono risultare saldamente assicurate alle traversine; le piattaforme girevoli devono essere provviste di dispositivo di blocco.

I binari debbono essere posati in modo da lasciare un franco libero di almeno 70 centimetri oltre la sagoma di ingombro dei veicoli.

Le passarelle o le andatoie destinate al transito dei veicoli devono lasciare un uguale franco, avere il piano di posa dei binari costituito da tavole accostate ed essere provviste di normali parapetti nonchè di tavole fermapiede.

Nelle passarelle od andatoie lunghe, qualora il franco sia limitato ad un sol lato, devono essere realizzate delle piazzole di rifugio ad opportuni intervalli lungo l'altro lato.

Deve essere vietato ai lavoratori salire sui vagonetti spinti a mano.

Pendenza dei binari

Art. 61.

E' fatto divieto di disporre in pendenza il binario adducente alle discariche delle materie scavate o demolite.

Quando per esigente tecniche o per condizioni topografiche non sia possibile evitare la posa del binario in pendenza, l'ultimo tratto deve essere in contropendenza.

Alle estremità del binario deve essere disposto un arresto di sicuro affidamento per la trattenuta del vagonetto.

Transito e attraversamento sui piani inclinati

Art. 62.

E' vietato il transito lungo i tratti di binario in pendenza quando i vagonetti sono in movimento. Tale divieto deve essere espresso mediante avvisi posti alle due estremità del percorso in pendenza.

Quando si rendesse necessario un attraversamento, davanti a ciascuno sbocco e parallelamente alle rotaie si devono applicare barriere, con la parte centrale mobile, di lunghezza pari almeno a tre volte la larghezza dell'attraversamento.

CAPO VIII

COSTRUZIONI EDILIZIE

Strutture speciali

Art. 63.

Durante la costruzione o il consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri, devono essere adottate precauzioni per impedirne la caduta, ponendo armature provvisorie atte a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Costruzioni di archi, volte e simili

Art. 64.

Le armature provvisorie per la esecuzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, piattabande, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.

Le armature provvisorie per grandi opere, come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

I disegni esecutivi, firmati dal progettista di cui al comma precedente, devono essere esibiti sul posto di lavoro a richiesta degli ispettori del lavoro.

Posa delle armature e delle centine

Art. 65.

Prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere di cui all'articolo precedente, è fatto obbligo di assicurarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua.

Resistenza delle armature

Art. 66.

Le armature devono sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonchè le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante la esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.

Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

Disarmo delle armature

Art. 67.

Il disarmo delle armature provvisorie di cui al secondo comma dell'art. 64 deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Difesa delle aperture

Art. 68.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m. 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Scale in muratura

Art. 69.

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede, fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo

piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 centimetri.

Lavori speciali

Art. 70.

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.

Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

CAPO IX

Demolizioni

Rafforzamento delle strutture

Art. 71.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Ordine delle demolizioni

Art. 72.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Misure di sicurezza

Art. 73.

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Gli obblighi di cui ai comma precedenti non sussistono quando trattisi di muri di altezza inferiore ai cinque metri; in tali casi e per altezze da due a cinque metri si deve fare uso di cinture di sicurezza.

Convogliamento del materiale di demolizione

Art. 74.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Sbarramento della zona di demolizione

Art. 75.

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Demolizione per rovesciamento

Art. 76.

Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addettivi.

CAPO X

NORME PENALI

Contravvenzioni commesse dai datori di lavoro e dai dirigenti

Art. 77.

I datori di lavoro e i dirigenti sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 200.000 a L. 300.000 per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 12, 15, 17, 24 primo comma, 27 primo comma, 29 quarto comma, 41, 49 secondo comma, 56 primo comma, 57 primo e secondo comma, 67 primo e secondo comma. Nei casi di maggiore gravità, i trasgressori sono puniti con l'arresto fino a tre mesi;

b) con l'ammenda da L. 100.000 a L. 200.000 per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 4 sesto comma, 10, 11, 13, 20 primo, secondo e terzo comma, 23 primo e secondo comma, 25, 26, 28 primo comma, 35, 36, 40, 42, 43, 44, 49 primo comma, 55, 56 secondo, terzo e quarto comma, 57 terzo comma, 58, 59, 60 quarto comma, 62 secondo comma, 70, 72, primo comma, 73 primo comma, 75;

c) con l'ammenda da L. 50.000 a L. 100.000 per la inosservanza di tutte le altre norme.

Contravvenzioni commesse dai preposti

Art. 78.

I preposti sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 10.000 a L. 20.000 per la inosservanza delle norme di cui agli articoli 15, 36 ultimo comma, 37 primo comma, 67 primo e secondo comma, nonchè per non avere esercitato, ai sensi dello art. 3, la dovuta vigilanza sui lavoratori per l'osservanza da parte di questi delle norme indicate alla lett. *a*) dell'articolo seguente. Nei casi di maggiore gravità, i trasgressori sono puniti con l'arresto fino a tre mesi;

b) con l'ammenda da L. 5000 a L. 10.000 per la inosservanza delle norme di cui agli articoli 12 terzo e quinto comma, 17, 39 secondo e quinto comma, 46, 48, 52 terzo ed ultimo comma, 53 primo, secondo ed ultimo comma, 54, 73 secondo e terzo comma, nonchè per non aver esercitato, ai sensi dell'art. 3, la dovuta vigilanza sui lavoratori per l'osservanza da parte di questi delle norme indicate alla lett. *b*) dell'articolo seguente.

Contravvenzioni commesse dai lavoratori

Art. 79.

I lavoratori sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 2500 a L. 5000 per la inosservanza delle norme di cui all'art. 47. Nei casi di maggiore gravità, i trasgressori sono puniti con l'arresto fino a tre mesi;

b) con l'ammenda da L. 1000 a L. 2500 per la inosservanza delle norme di cui agli articoli 10 primo comma, 18, 38 secondo e terzo comma, 54 quarto comma, 57 quinto comma, 60 ultimo comma, 62 primo comma, 73 terzo comma.

CAPO XI

DISPOSIZIONI FINALI

Collaudi e verifiche periodiche

Art. 80.

Il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentita la Commissione di cui all'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, può stabilire l'obbligo di sottoporre a collaudo e visite periodiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.

Decorrenza

Art. 81.

Il presente decreto entra in vigore il 1° aprile 1956. A decorrere da tale data sono abrogate le disposizioni del regolamento approvato con regio decreto 27 maggio 1900, n. 205, che concernono i lavori di costruzione disciplinati dal presente decreto.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e decreti della Repubblica Italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 7 gennaio 1956

GRONCHI

SEGNI — VIGORELLI

Visto, *il Guardasigilli:* MORO
Registrato alla Corte dei conti, addì 24 marzo 1956
Atti del Governo, registro n. 96, foglio n. 171. — CARLOMAGNO

MOLA FELICE, *direttore* SANTI RAFFAELE, *gerente*

(3107227) Roma Istituto Poligrafico dello Stato G. C.